



RECUPERATORE DI CALORE AD ALTA EFFICIENZA CON
TRATTAMENTO ARIA INTEGRATO CON COMPRESSORE ON/OFF

INDICE

1	GENERALITA'		4
1.1	INTRODUZIONE		4
1.2	REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA		4
1.3	SIMBOLOGIA		5
1.4	AVVERTENZE		5
1.5	CONFORMITA'		6
1.6	GAMMA		6
1.7	IDENTIFICAZIONE		6
1.8	CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE		7
1.9	COMPONENTI PRINCIPALI DELL' UNITA'		8
1.10	IMBALLO E TRASPORTO		9
1.11	RICEVIMENTO, CONTROLLO E MOVIMENTAZIONE		9
1.12	SMONTAGGIO E SMALTIMENTO		9
2	INSTALLAZIONE		10
2.1	CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE		10
2.2	POSIZIONAMENTO UNITA'		10
2.3	ALLACCIAMENTO SCARICO CONDENSA		11
3	COLLEGAMENTI AREAULICI		12
3.1	ORIENTAMENTI AREAULICI		12
4	COLLEGAMENTI idraulici		13
4.1	GENERALITA'		13
4.2	POSIZIONAMENTO E PROCEDURE DEI COLLEGAMENTI		13
4.3	collegamento valvola a 2-3 vie		14
4.4	SCHEMI CONSIGLIATI PER IL COLLEGAMENTO		14
4.5	SCHEMI FRIGORIFERI		15
5	COLLEGAMENTI ELETTRICI		16
5.1	GENERALITA'		16
5.2	POSIZIONAMENTO E PROCEDURE DEI COLLEGAMENTI		16
5.3	SCHEMI ELETTRICI UNITA'		17
5.4	MODI E CONFIGURAZIONI DI FUNZIONAMENTO POSSIBILI PER L'UNITA'		19



5.5	COLLEGAMENTI ELETTRICI VERSIONE	20
6	MESSA IN SERVIZIO E MODALITA' D'UTILIZZO	24
6.1	FUNZIONAMENTO VERSIONE con elettronica tipo K e PANNELLO REMOTO CNU	24
6.1.1	PANNELLO COMANDI - DESCRIZIONE E FunzionAlITA' TASTI	24
6.1.2	viSUALIZZAZIONI ICONE GRAFICHE	25
6.1.3	ACCENSIONE E SPEGIMENTO DELL'UNITA'	26
6.1.4	MENU GENERALE	26
6.1.5	CAMBIO STAGIONALE	27
6.1.6	IMPOSTAZIONE SET – POINT	27
6.1.7	IMPOSTAZIONE DELLA VELOCITA' DEI VENTILATORI	28
6.1.8	IMPOSTAZIONE OROLOGIO (RTC)	28
6.1.9	MENU UTENTE	29
6.1.10	Visualizzazione pagine di stato	30
6.1.11	MENU ALLARMI	31
6.1.12	MENU STORico ALLARMI	32
6.1.13	MENU MANUTENTORE / INSTALLATORE / COSTRUTTORE	32
7	MANUTENZIONE	33
7.1	PULIZIA O SOSTITUZIONE FILTRI	33
7.2	PULIZIA SCAMBIATORE DI CALORE	33
7.3	PULIZIA GENERALE DELL'UNITA'	34
8	ALLARMI	35
8.1	GENERALITA'	35
8.2	PROBLEMI SENZA INDICAZIONE DELL'ERRORE A DISPLAY	35
8.3	TABELLA ALLARMI SEGNALATI DA DISPLAY	36
9	NOTE ED INFORMAZIONI MANUTENZIONE	37
	NOTE	37

1.1 INTRODUZIONE

Questo manuale è stato concepito con l'obiettivo di rendere il più semplice possibile l'installazione e la gestione del vostro impianto.

Leggendo ed applicando i suggerimenti di questo manuale potrete ottenere le migliori prestazioni del prodotto acquistato.

Leggere attentamente il presente fascicolo prima di effettuare qualsiasi operazione sull'unità.

Non si deve installare l'unità, né eseguire su di essa alcun intervento, se prima non si è accuratamente letto e compreso questo manuale in tutte le sue parti. In particolare occorre adottare tutte le precauzioni elencate nel manuale.

La documentazione a corredo dell'unità deve essere consegnata al responsabile dell'impianto affinché la conservi con cura (almeno 10 anni) per eventuali future assistenze, manutenzioni e riparazioni.

L'installazione dell'unità deve tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche per il buon funzionamento, sia di eventuali legislazioni locali vigenti che di specifiche prescrizioni.

Assicurarsi che alla consegna dell'unità, non vi siano segni evidenti di danni causati dal trasporto. In tal caso indicarlo sulla bolla di consegna.

Il presente manuale rispecchia lo stato della tecnica al momento della commercializzazione della macchina e non può essere ritenuto inadeguato perché successivamente aggiornato in base a nuove esperienze. Il Costruttore si riserva il diritto di aggiornare la produzione ed i manuali, senza l'obbligo di aggiornamento dei precedenti, se non in casi eccezionali.

Contattare l'Ufficio Commerciale del Costruttore per ricevere ulteriori informazioni o aggiornamenti della documentazione tecnica e per qualsiasi proposta di miglioramento del presente manuale. Tutte le segnalazioni pervenute saranno rigorosamente vagliate.

1.2 REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA



Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza:

- È vietato l'uso dell'apparecchio alle persone inabili e non assistite
- È vietato toccare l'apparecchio a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide
- È vietata qualsiasi operazione di pulizia, prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su spento
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio
- È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- È vietato introdurre oggetti e sostanze attraverso le griglie di aspirazione e mandata d'aria.
- È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore generale dell'impianto su spento.
- È vietato disperdere e lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
- Rispettare le distanze di sicurezza tra la macchina ed altre apparecchiature o strutture per garantire un sufficiente spazio di accesso all'unità per le operazioni di manutenzione e assistenza come indicato in questo libretto.
- L'alimentazione dell'unità deve avvenire con cavi elettrici di sezione adeguata alla potenza dell'unità. I valori di tensione e frequenza devono corrispondere a quelli indicati per le rispettive macchine; tutte le macchine devono essere collegate a terra come da normativa vigente nei vari paesi.
- Non immettere R134A nell'atmosfera: l'R134A è un gas serra fluorurato, richiamato nel protocollo di Kyoto, con un potenziale di riscaldamento globale (GWP)=1975.

1.3 SIMBOLOGIA

I simboli riportati nel seguente fascicolo, consentono di fornire rapidamente informazioni necessarie al corretto utilizzo dell'unità.

Simbologia relativa alla sicurezza

	ATTENZIONE Solo personale autorizzato	Avverte che le operazioni indicate sono importanti per il funzionamento in sicurezza delle macchine
	PERICOLO Rischio di scosse elettriche	Avverte che la mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di scosse elettriche.
	PERICOLO	Avverte che la mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di danno alle persone esposte.
	AVVERTENZA	Avverte che la mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di danno all'unità o all'impianto.
	PERICOLO	Avverte che vi è la presenza di organi in movimento e comporta un rischio di danno alle persone esposte

1.4 AVVERTENZE

	L'installazione dell'unità deve essere effettuata da personale qualificato ed abilitato secondo le normative vigenti nei vari paesi. Se l'installazione non è eseguita da personale specializzato, potrebbe divenire una fonte di pericolo per gli utenti.
	Evitare di installare l'unità in locali molto umidi o con presenza di grosse fonti di calore.
	Per prevenire qualsiasi rischio di folgorazione, è indispensabile staccare l'interruttore generale prima di effettuare collegamenti elettrici ed ogni operazione di manutenzione.
	In caso di fuoriuscite di acqua all' interno dell'unità, posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "Off", chiudere i rubinetti dell'acqua e contattare il servizio tecnico.
	Si raccomanda di utilizzare un circuito di alimentazione dedicato. Non utilizzare mai un'alimentazione in comune con altri apparecchi.
	Si raccomanda di installare un interruttore di dispersione a massa; la mancata installazione di questo dispositivo potrebbe causare scossa elettrica.
	Per il collegamento, utilizzare un cavo di lunghezza sufficiente a coprire l'intera distanza, senza alcuna interruzione; non utilizzare prolunghe e non applicare altri carichi sull'alimentazione, ma utilizzare un circuito di alimentazione dedicato.



Dopo aver collegato i cavi elettrici, accertarsi che gli stessi siano sistemati in modo da non esercitare forze eccessive sulle coperture o sui pannelli elettrici; l'eventuale collegamento incompleto delle coperture può essere causa di surriscaldamento dei morsetti.



Assicurarsi che venga realizzato il collegamento di terra; non mettere a massa l'apparecchio su tubazioni di distribuzione. Sovracorrenti momentanee di alta intensità potrebbero danneggiare l'unità.



Installazioni eseguite al di fuori delle avvertenze del presente manuale o l'utilizzo al di fuori dei limiti di funzionamento fanno decadere istantaneamente la garanzia.



Assicurarsi che la prima messa in funzione sia effettuata da personale autorizzato dall'azienda produttrice.

1.5 CONFORMITA'

La marcatura CE (presente su ogni macchina) attesta la conformità alle seguenti norme comunitarie:

- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EC
- Ecodesign 2009/125/EC
- RoHS2 2011/65/UE
- RAEE 2012/19/EC

1.6 GAMMA

	-1-	-2-	-3-	-4-
REC D C2	20-40	H	K	DC

1) Definisce la Portata totale e la portata dell'aria di rinnovo

Modelli da 150/300 mc/h a 300/600 mc/h

2) Tipo di installazione

H: Orizzontale

V: Verticale

3) Tipologia elettronica

K: elettronica K

4) Tipologia costruttiva

D: Versione per deumidificazione isoterica

DC: Versione per deumidificazione ed integrazione in freddo ed in caldo

1.7 IDENTIFICAZIONE



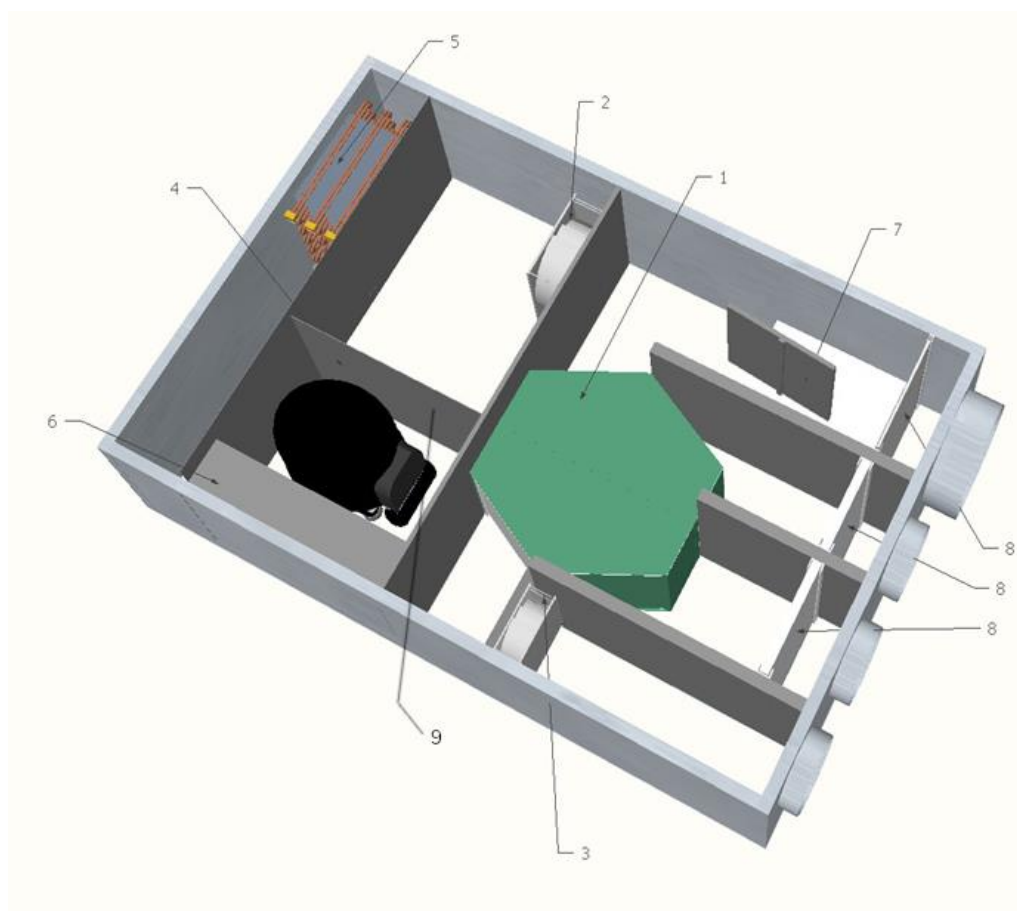
-L'unità è identificabile attraverso la targhetta posta sul pannello frontale inferiore della stessa.

-Sull' imballo sarà presente un'ulteriore targa identificativa con il modello dell'unità ed i riferimenti di spedizione.

-La targa sull' imballo non ha valenza per la tracciabilità del prodotto negli anni seguenti alla vendita.

L' asportazione, il deterioramento e l'illeggibilità della targhetta posta sull'unità, comporta grandi problematiche nell'identificazione della macchina, nella reperibilità dei pezzi di ricambio e quindi in ogni sua futura manutenzione.

SEZIONE DI RECUPERO:	Scambiatore in polipropilene in controcorrente ad alta efficienza >90%. Funzionamento estivo ed invernale.	
VENTILAZIONE:	Ventilatori plug-fan Brushless con motore elettronico e comando modulante. Altissima efficienza e bassi livelli di rumorosità Conformi alla normativa Erp2015.	
SEZIONE DI TRATTAMENTO ARIA:	L'unità può essere dotata di circuito frigorifero per la deumidificazione o l'integrazione del raffrescamento e riscaldamento. Nelle varie configurazioni, sarà possibile selezionare la tipologia di trattamento aria desiderata tra sola deumidificazione o deumidificazione con riscaldamento e raffrescamento dell'aria primaria.	
FILTRAZIONE:	Filtri ePM1 80% facilmente estraibili sulla presa aria esterna sull'aria di estrazione. Filtri Coarse con bassa perdita di carico facilmente estraibili sull'aria di ricircolo.	
STRUTTURA:	Pannellature realizzate in doppio pannello sandwich, con finitura verniciata esternamente e zincata all'interno dell'unità. Struttura perimetrale autoportante in lamiera zincata. La coibentazione dei pannelli è realizzata con isolante ad alte prestazioni di spessore 20 mm e isolante in polietilene adesivo spessore 6 mm.	
CIRCUITO FRIGORIFERO:	Realizzato in rame saldobrasato completo di: compressore ad alta efficienza, filtro deidratatore, batterie alettate, scambiatore ad acqua, valvole solenoidi, dispositivo di laminazione, ricevitore di liquido, pressostati di alta e bassa pressione ed isolamento termico tubazioni.	
REGOLAZIONE:	Quadro elettrico a bordo unità con microprocessore e regolazione dedicata. Gestione dei ventilatori, visualizzazione delle sonde di temperatura interno macchina, gestione filtri sporchi temporizzata, gestione dell'aria di ricircolo e di rinnovo. Possibilità di comando dell'unità con queste tre soluzioni 1 - Gestione mediante comandi esterni e segnale 0-10 VCC per controllo portata aria da minima a massima; 2 - Gestione con pannello remoto con sensore T/H integrato 3 - Comunicazione MODBUS RTU RS 485	



1. Recuperatore di calore
2. Ventilatore di immissione
3. Ventilatore di espulsione
4. Compressore e vano circuito frigorifero

5. Batterie alettate
6. Quadro elettrico
7. Serranda aria ricircolo
8. Filtri aria
9. Driver compressore

1.10 IMBALLO E TRASPORTO

Le unità sono fornite al trasporto fissate su di un bancale di legno ed inserite in scatole di cartone. Per facilitare gli spostamenti le unità sono dotate di un bancale in legno e di agganci sul basamento che ne permettono il sollevamento e il posizionamento sul luogo di installazione. L'unità potrà essere immagazzinata in locale protetto dagli agenti atmosferici con temperature non inferiori allo 0° C, fino ad un massimo di 40°C.

1.11 RICEVIMENTO, CONTROLLO E MOVIMENTAZIONE



L'unità è spedita completamente precaricata di gas refrigerante nei circuiti e di olio incongelandibile nei compressori. In nessun caso potrà essere presente acqua nei circuiti idraulici, poiché dopo il collaudo l'unità è accuratamente vuotata. All'arrivo il cliente è tenuto ad ispezionare l'unità anche nelle zone interne per verificare che durante il trasporto non abbia subito danni; l'unità ha lasciato la fabbrica in perfetto stato. In caso contrario occorre rivalersi immediatamente sul trasportatore riportando dettagliatamente sulla bolla l'entità del danno, producendo prove fotografiche dei danni apparenti e notificando gli eventuali danni apparenti allo spedizioniere a mezzo di raccomandata r.r. Il costruttore non si assume responsabilità per danni dovuti al trasporto anche nel caso abbia provveduto lui stesso alla spedizione. Occorre prestare molta attenzione nel maneggiare le unità durante lo scarico ed il posizionamento in opera, in modo da evitare danni all'involucro ed ai componenti interni più delicati come compressori, scambiatori, etc. Mantenere in ogni modo l'unità in posizione orizzontale senza inclinarla. Tutte le indicazioni circa le cautele necessarie affinché non avvengano apportati danni all'unità e l'indicazione del peso della stessa, sono riportati sull'imballo. I materiali che compongono l'imballo possono essere di varia natura quali legno, cartone o polietilene (plastica). E' buona norma inviarli allo smaltimento o al riciclaggio attraverso aziende specializzate per ridurre l'impatto ambientale.

1.12 SMONTAGGIO E SMALTIMENTO



Non smontare o smaltire il prodotto autonomamente. Lo smontaggio, demolizione, smaltimento del prodotto dovrà essere effettuato da personale autorizzato in conformità con le normative locali.



2.1 CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE



L'unità deve essere installata in base alle norme nazionali e locali che regolamentano l'uso di dispositivi elettrici e in base alle seguenti indicazioni:

- installare l'unità all'interno di edifici residenziali con temperatura ambiente compresa tra 0°C e 45°C
- evitare aree in prossimità di fonti di calore, vapore, gas infiammabili e/o esplosivi e aree particolarmente polverose
- installare l'unità in un luogo non soggetto a brina (l'acqua di condensa deve essere scaricata non gelata, ad una certa inclinazione, usando un sifone)
- non installare l'unità in zone con un alto tasso di umidità relativa (come il bagno o WC) per evitare la condensa sulla superficie esterna
- scegliere un luogo d'installazione dove ci sia spazio sufficiente attorno all'unità per gli allacciamenti dei condotti dell'aria e per poter eseguire gli interventi di manutenzione
- verificare la consistenza del soffitto/parete/pavimento dove verrà installata l'unità affinché sia adeguata al peso dell'unità e non provochi vibrazioni.

Nell'ambiente scelto per l'installazione devono essere presenti:

- allacciamenti dei condotti dell'aria;
- allacciamento elettrico monofase 230V
- allacciamento per lo scarico condensa
- allacciamento idraulico

2.2 POSIZIONAMENTO UNITA'

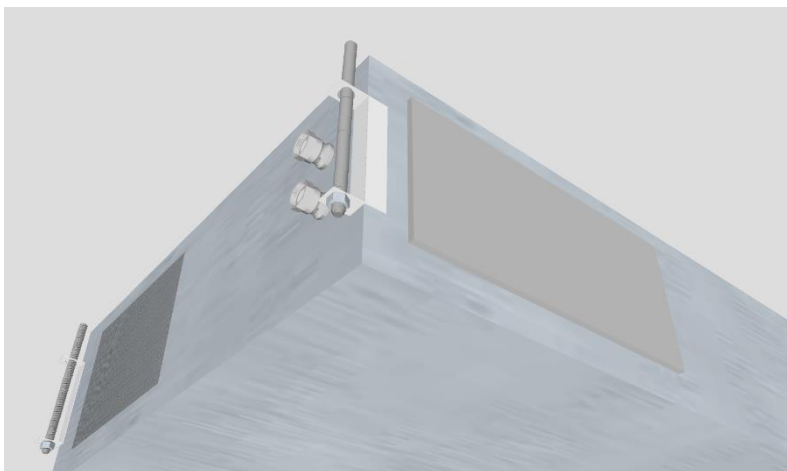


Montaggio a soffitto

Per il montaggio dell'unità a soffitto è necessario:

- Posizionare 4 barre filettate all'interno delle staffe predisposte sui 4 angoli dell'unità;
- Fissare l'unità al soffitto, tramite le staffe, utilizzando idonei sistemi di ancoraggio (tasselli, catene...) e verificarne il livellamento aiutandosi con una livella.
- Assicurare uno spazio sufficiente per lo svolgimento delle attività di manutenzione: deve essere garantita l'apertura del coperchio dell'unità (dal basso).

Non montare l'unità con i fianchi a diretto contatto delle pareti per evitare possibili rumori da contatto. Eventualmente inserire strisce di gomma o neoprene.



Montaggio a soffitto

Montaggio a pavimento

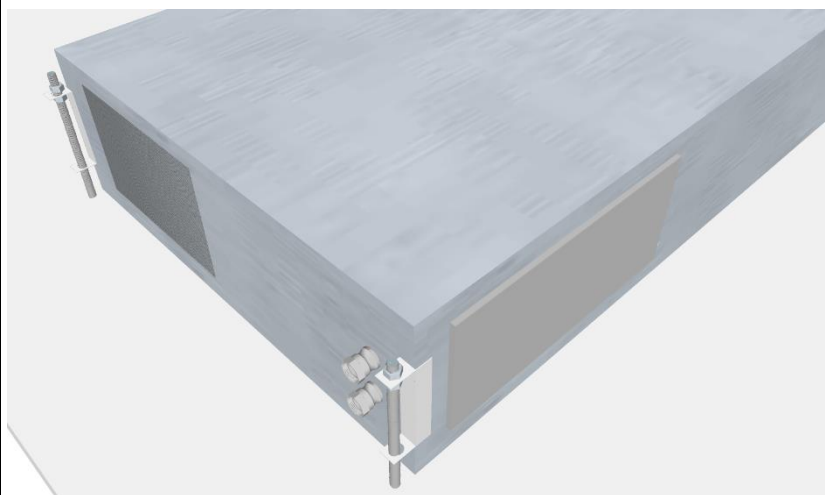
Per il montaggio dell'unità a pavimento è necessario:

Posizionare 4 barre filettate all'interno delle staffe predisposte sui 4 angoli dell'unità.

Fissare l'unità al pavimento tramite le staffe, utilizzando idonei sistemi di ancoraggio (tasselli, catene...) e verificarne il livellamento aiutandosi con una livella.

Assicurare uno spazio sufficiente per lo svolgimento delle attività di manutenzione: deve essere garantita l'apertura del coperchio dell'unità (dal basso).

Non montare l'unità con i fianchi a diretto contatto delle pareti per evitare possibili rumori da contatto. Eventualmente inserire strisce di gomma o neoprene.



Montaggio a pavimento

2.3 ALLACCIAMENTO SCARICO CONDENZA

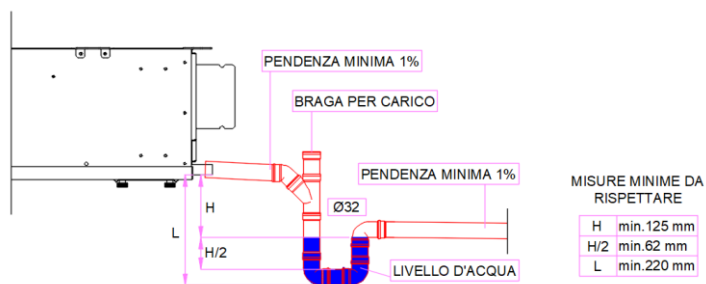
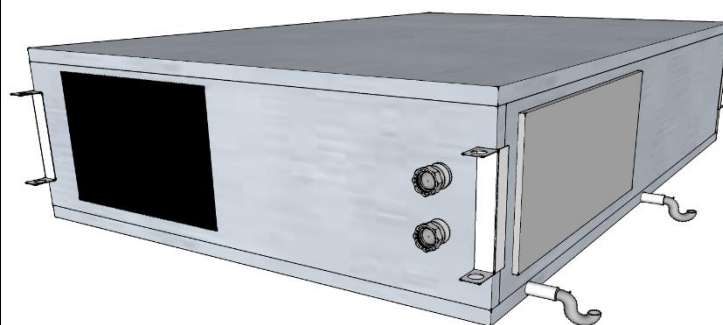


Grazie al sistema di recupero del calore, l'aria calda in espulsione viene raffreddata dall'aria in immissione all'interno dello scambiatore di calore (inverno) e dalle batterie di deumidificazione (estate), pertanto l'umidità contenuta nell'aria interna condensa all'interno dell'unità.

Per il corretto funzionamento del recuperatore di calore è quindi necessario il collegamento di due scarichi condensa all'impianto idraulico (scarico) di casa. Inoltre, per permettere il corretto deflusso dell'acqua di condensa ed evitare risucchi d'aria, gli scarichi condensa dovranno essere provvisti di appositi sifoni da fornire e posare a cura dell'installatore.

Per l'installazione dello scarico condensa rispettare le seguenti norme:

- dare una pendenza di almeno l'1% al tubo di scarico
- prevedere la possibilità di scollegare il tubo di scarico per eventuali manutenzioni (in particolare in caso di installazione a soffitto)
- assicurarsi che l'estremità di scarico del tubo sia almeno al di sotto del livello d'acqua del sifone



Allacciamento scarico condensa

3 COLLEGAMENTI AREAULICI

3.1 ORIENTAMENTI AREAULICI



L'unità è provvista di 4 attacchi posteriori circolari maschio di diverso Ø e di una bocca rettangolare frontale in funzione della taglia.

Per il collegamento corretto dei condotti dell'aria, fare riferimento al seguente schema e agli adesivi posti sull'unità.

Tabella Diametri collegamenti aeraulici unità

Grandezza	15-30	20-40	25-50	30-60
Ø Ricircolo mm	160	160	200	200
Ø Aria viziata mm				
Ø Aria esterna mm	125	125	160	160
Ø Espulsione mm				
Sezione di immissione mm	350x180	350x180	490x255	490x255

Si consiglia l'installazione di almeno 500mm di tubazione flessibile per evitare trascinamenti di vibrazione e fastidiosi rumori dovuti all'installazione.

Secondo l'impianto in cui l'unità dovrà essere installata, sarà possibile orientare opportunamente i quattro attacchi aeraulici.

Qui di seguito la configurazione:

CONFIGURAZIONI VERSIONE

Collegamenti posteriori	Collegamenti Frontali

4.1 GENERALITA'



- Le unità sono dotate di batterie idroniche con scambio acqua/aria
- I collegamenti sulle unità, anche nelle diverse applicazioni e versioni, sono sempre comuni a tutte le unità
- Assicurarsi di rispettare i flussi indicati sulle targhette: ingresso (acqua in entrata verso l'unità), uscita (acqua in uscita dall'unità)
- Fare in modo che il peso delle tubazioni non gravi sugli attacchi predisposti
- Prevedere valvole di intercettazione sulle tubazioni di mandata e di ritorno all'impianto
- Tutte le tubazioni dell'acqua refrigerata dovranno essere isolate per limitare al minimo gli scambi indesiderati di calore e la formazione di condensa
- Prima di eseguire il riempimento delle tubazioni, assicurarsi che le medesime non contengano materiali estranei come sabbia, sassi, scaglie di ruggine, gocce di saldatura, scorie, ecc. In caso contrario effettuare un lavaggio del circuito idraulico by-passando l'unità
- Evitare assolutamente la cavitazione della pompa e la conseguente presenza di aria nel circuito idraulico.

Caratteristiche chimico fisiche dell'acqua

Caratteristiche chimico fisiche non compatibili potrebbero pregiudicare l'integrità delle parti idrauliche dell'unità.
Verificare le caratteristiche dell'acqua;

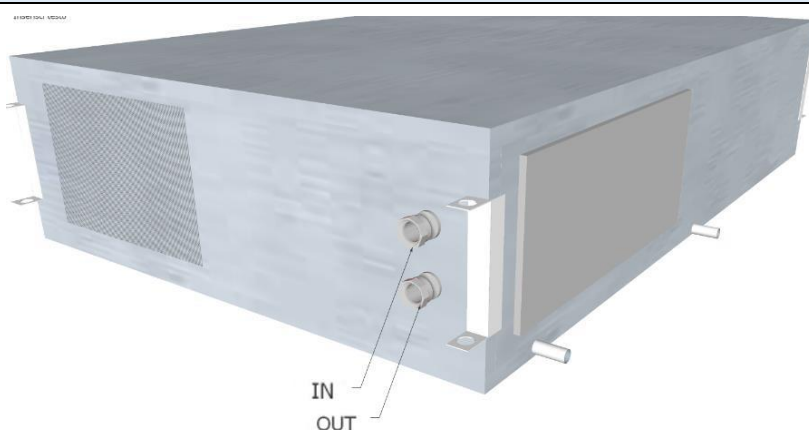
DESCRIZIONE	Valore limite
Durezza	< 10°F
Valore PH	7,5 / 9
Ossigeno	< 2 mg / l
Conducibilità	< 500 uS / cm
Ferro	< 2 mg/l
Manganese	< 1 mg/l
Nitrato	< 70 mg/l
Solfato	< 70 mg/l
Composti di cloro	< 300 mg/l
Anidride Carbonica radicale libera	< 10 mg/l
Ammonio	< 20 mg/l

4.2 POSIZIONAMENTO E PROCEDURE DEI COLLEGAMENTI

I collegamenti idraulici sono posizionati sulla parte laterale dell'unità

I collegamenti sono con filettatura femmina

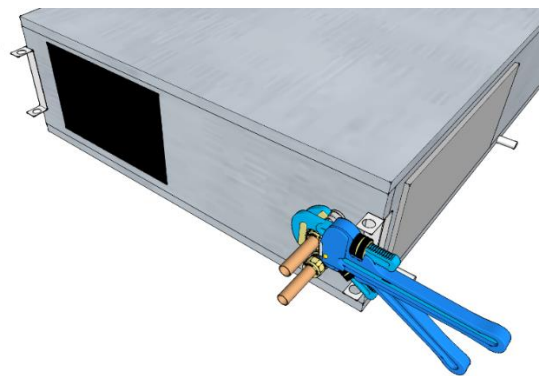
Rispettare IN come ingresso acqua all'unità e OUT come uscita acqua dall'unità



Collegare le tubazioni con raccordo maschio filettato, e serrarlo con attrezzi dedicati

Fare attenzione a non ruotare o torcere le tubazioni provenienti dall'interno dell'unità

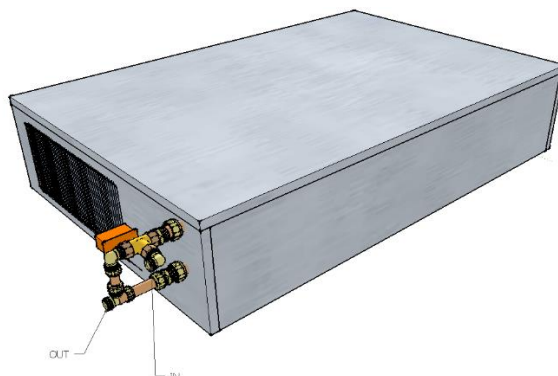
Facendo ruotare le tubazioni durante il collegamento, potrebbero danneggiarsi le connessioni all'interno dell'unità ed avere perdite di acqua in funzionamento



4.3 COLLEGAMENTO VALVOLA A 2-3 VIE

I collegamenti delle valvole a 2 / 3 vie opzionali sono da effettuarsi come indicato

Attenzione a rispettare le indicazioni poste sulla valvola

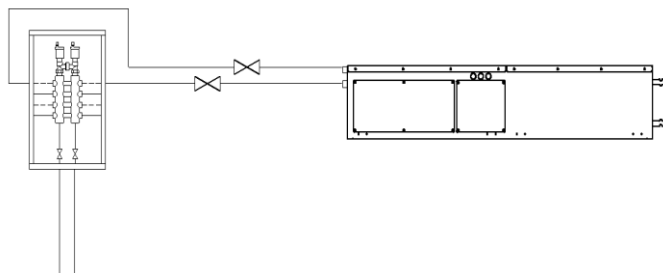


4.4 SCHEMI CONSIGLIATI PER IL COLLEGAMENTO

COLLEGAMENTO AL COLLETTORE DELL'IMPIANTO RADIANTE

L'unità viene alimentata da un circuito del collettore dell'impianto radiante. Assicurarsi che vi sia la portata necessaria sul circuito.

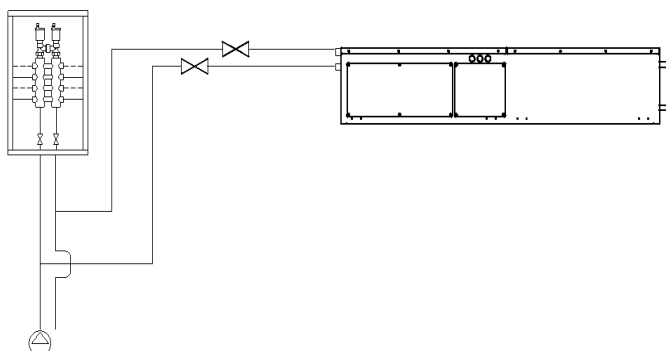
N.B: con questa tipologia di installazione è necessario garantire alla macchina la portata nominale descritta nella scheda tecnica.



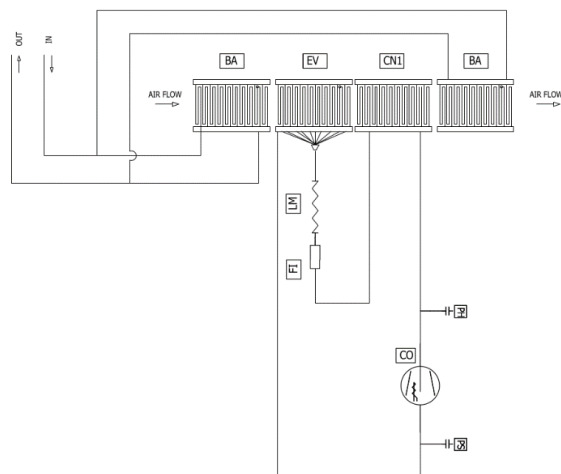
COLLEGAMENTO PRIMA DEL COLLETTORE DELL'IMPIANTO RADIANTE

L'unità viene alimentata in parallelo al collettore dell'impianto radiante, avendo così garantita la portata d'acqua necessaria per il corretto funzionamento.

N.B: In entrambi i casi la mancata portata acqua nominale dell'unità comporta il blocco dell'unità.



4.5 SCHEMI FRIGORIFERI



CO Compressore

PH Pressostato di alta pressione

PS Presa di servizio

CN1 Condensatore ad aria

EV Evaporatore

BA Batteria ad acqua

FI Filtro deidratatore

LM Organo di laminazione

Schema Versione D

CO Compressore

PH Pressostato di alta pressione

PS Presa di servizio

EV Evaporatore

BA Batteria ad acqua

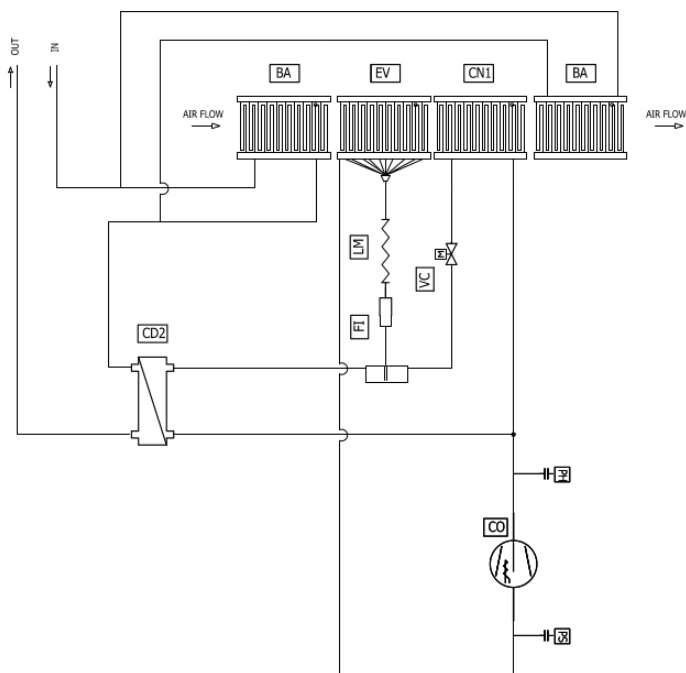
FI Filtro deidratatore

LM Organo di laminazione

CD2 Condensatore ad acqua

LM Organo di laminazione

VC Valvola post riscaldamento per deumidificazione



5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

5.1 GENERALITA'



- Prima di iniziare qualsiasi operazione per effettuare il collegamento elettrico assicurarsi che l'unità non sia alimentata elettricamente
- Eseguire i collegamenti elettrici necessari consultando esclusivamente lo schema elettrico allegato al presente manuale
- Installare un idoneo dispositivo di interruzione e protezione differenziale a servizio esclusivo dell'unità
- È indispensabile che l'unità sia collegata ad una presa di terra
- Controllare che i componenti elettrici scelti per l'installazione (interruttore principale, magnetotermici, sezione dei cavi e terminali) siano adatti alla potenza elettrica dell'unità installata e che tengano conto delle correnti di spunto del compressore oltre che del massimo carico raggiungibile. I dati relativi sono indicati sullo schema elettrico allegato e sulla targa identificativa dell'unità
- È vietato entrare con i cavi elettrici nell'unità se non dove specificato in questo fascicolo.
- Utilizzare cavi e conduttori elettrici di adeguate sezioni e conformi alle normative vigenti dei vari paesi.
- Evitare assolutamente di far passare i cavi elettrici a contatto diretto con tubazioni o componenti all'interno dell'unità
- Verificare dopo i primi momenti di funzionamento il serraggio delle viti dei morsetti di alimentazione

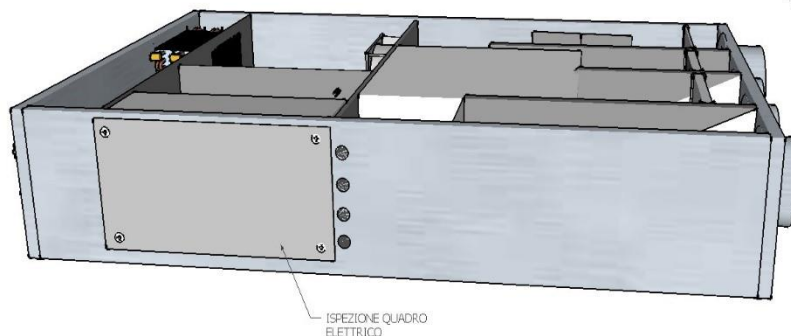
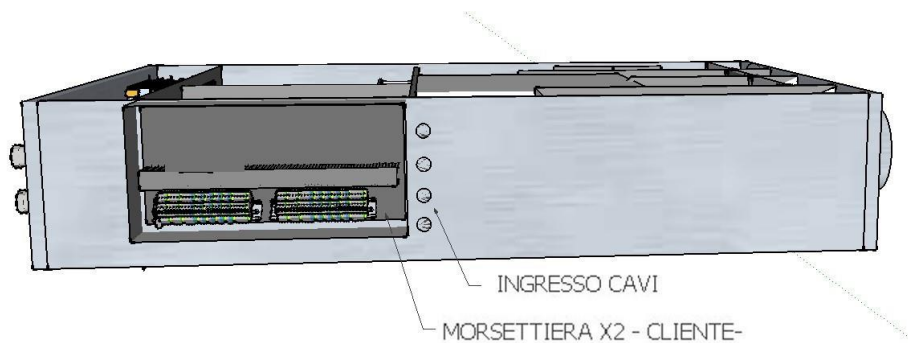
Tabella per il dimensionamento della linea di alimentazione

TAGLIA	U.M.	15-30	20-40	25-50	30-60
Alimentazione	V/Ph/Hz	230/1/50			
Corrente massima assorbita componenti	A	7,3	7,5	7,9	8,1
Potenza massima assorbita componenti	kW	1,58	1,61	1,67	1,73

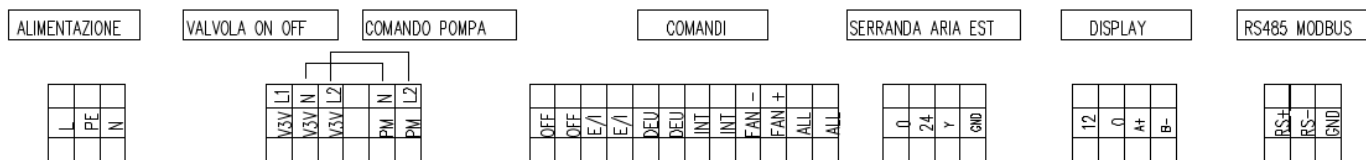
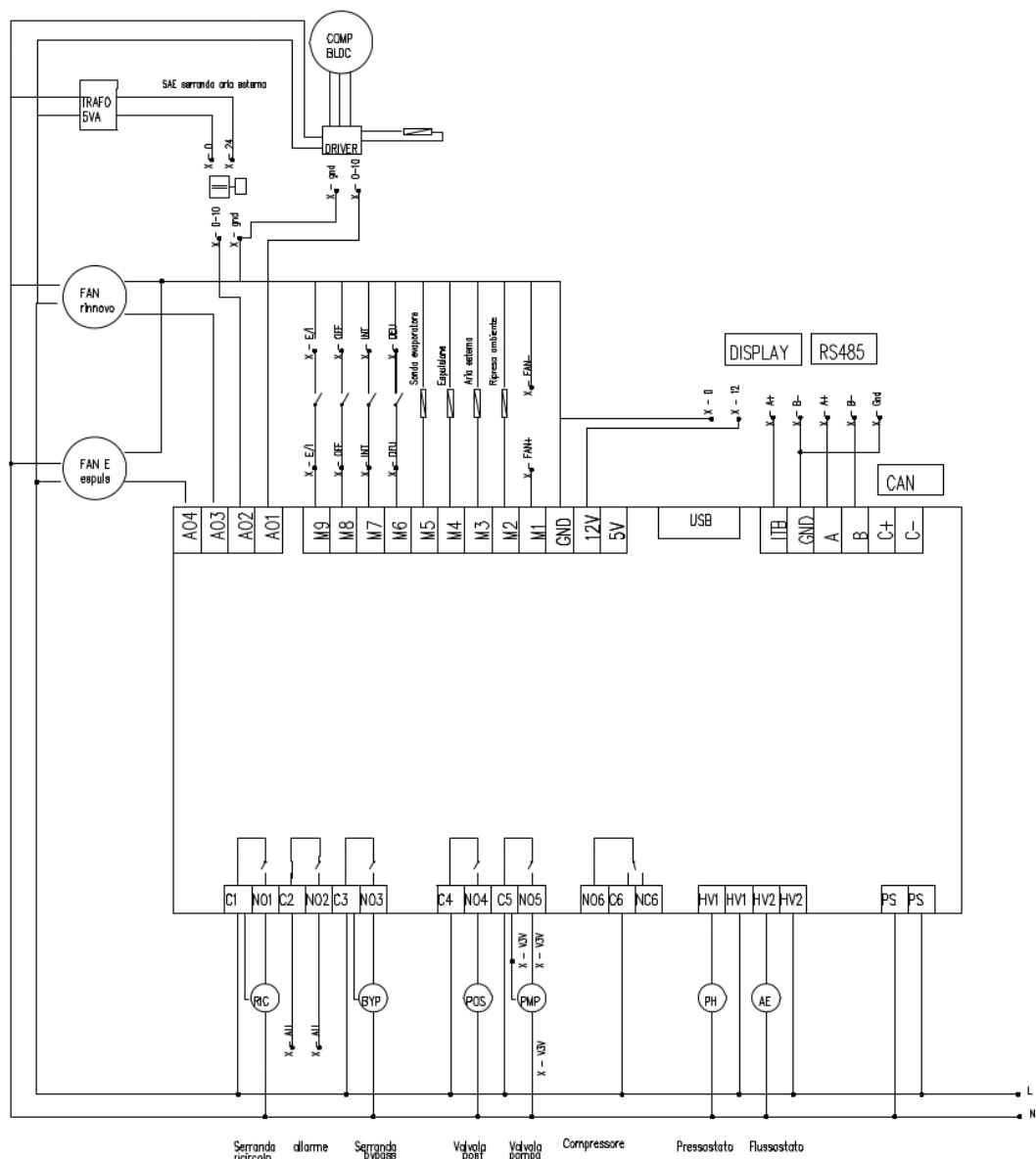
5.2 POSIZIONAMENTO E PROCEDURE DEI COLLEGAMENTI

L'ingresso dei cavi elettrici è posizionato sulla parte laterale dell'unità

Sono predisposti quattro passaggi dn. 20 mm.



5.3 SCHEMI ELETTRICI UNITA'

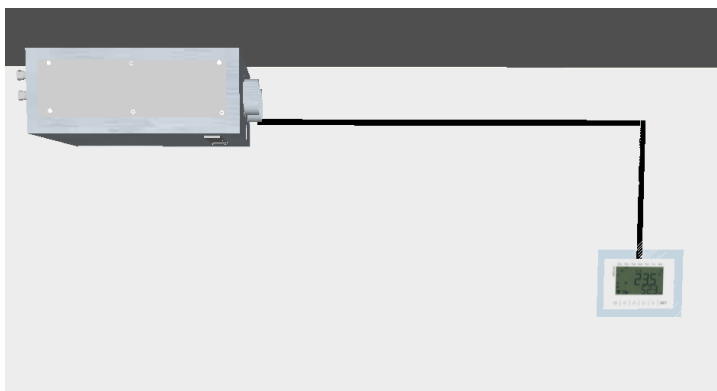


COLLEGAMENTI A CURA DEL CLIENTE		
L – PE - N	Alimentazione unità	230 / 1 / 50
V3V (L1) – V3V (N) – V3V (L2)	Comando Valvola a 2 punti	L1-N Tensione fissa L2 – Comando
PM – PM	Comando pompa	230/1/50 Max (2A)
OFF – OFF	Comando On Off remoto	Contatto Chiuso unità ON
E/I – E/I	Comando estate / inverno	Contatto chiuso / estate
DEU – DEU	Comando deumidificazione	Contatto chiuso / funzione attiva
INT – INT	Comando integrazione	Contatto chiuso / funzione attiva
FAN- FAN+	Regolazione portate aria	Segnale 0-10vdc in ingresso
ALL – ALL	Segnale di allarme generico dell'unità o alta umidità	Contatto chiuso unità in allarme
0 – 24 – Y - GND	Comando Serranda aria esterna modulante	Alimentazione 24Vac - Segnale 0-10vdc
RS485	Modbus RTU	Collegamento RS485 RTU
12 – 0 – A+ B-	Collegamento display remoto (opzionale)	12-0 Alimentazione A+ B- Comunicazione

L'unità è stata concepita per essere gestita con tre modalità di funzionamento;

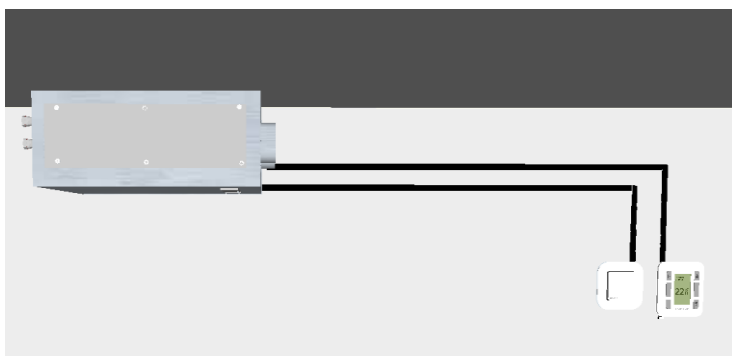
1 FUNZIONAMENTO CON PANNELLO REMOTO STAND ALONE

L'unità può essere gestita mediante il pannello comandi con sonda di temperatura e umidità integrate (OPZIONALE) con il quale è possibile selezionare set point, velocità dei ventilatori, attivazione, cambio stagione, fasce orarie di funzionamento e visionare gli allarmi dati dall'unità



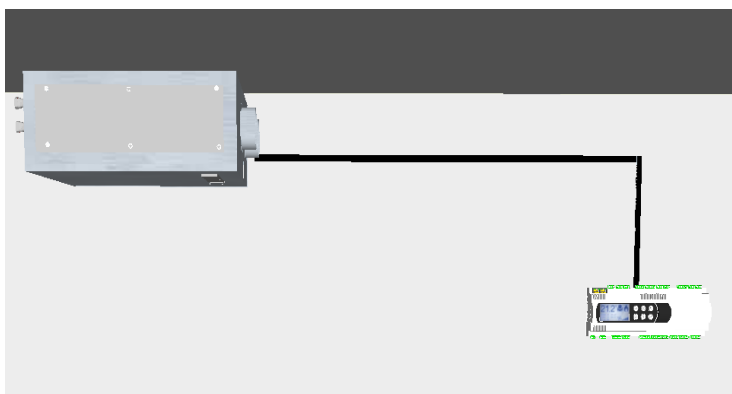
2 FUNZIONAMENTO CON COMANDI

L'unità prevede, come un classico deumidificatore, di essere gestita mediante comandi digitali provenienti da un sistema di regolazione o da un sistema BMS. Mediante contatti digitali possono essere attivate le funzioni: ON/OFF, ESTATE/INVERNO, DEUMIDIFICAZIONE, INTEGRAZIONE. La macchina può emettere un segnale di ALLARME generico. Mediante un segnale analogico 0-10 VCC è possibile regolare la velocità dei ventilatori. Gli ingressi DEUMIDIFICAZIONE e INTEGRAZIONE sono attivabili anche tramite semplici termostati e/o umidostati da parete.



3 FUNZIONAMENTO CON MODBUS RS485 RTU

L'unità può essere comandata anche tramite Modbus RS485 il cui ingresso seriale dedicato è presente sull'unità.

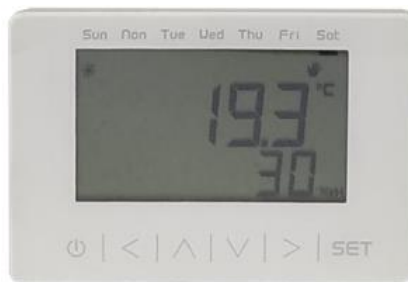




COLLEGAMENTO SCHEDA ELETTRONICA TERMINALE CNU

L'elettronica installata a bordo unità può prevedere un terminale remoto di tipo semi grafico con tasti capacitivi e con al proprio interno un sensore di temperatura e umidità.

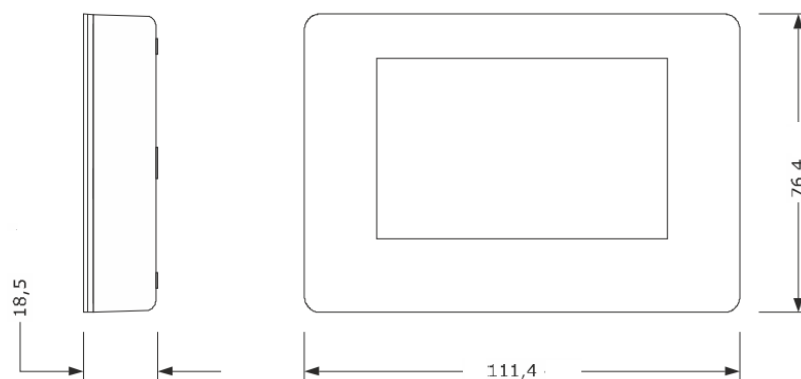
Il terminale grafico prevede il montaggio a muro o esterno su scatola 503;



Per il collegamento utilizzare cavo schermato/intrecciato (da min. 1 mm) con una distanza max di 15 mt tra terminale remoto e scheda a bordo unità.

- 12 - Alimentazione
- 0 - Alimentazione
- A+ - Comunicazione
- B- - Comunicazione

Verificare il tipo di collegamento in funzione della distanza di installazione negli schemi seguenti:



Dimensioni in mm

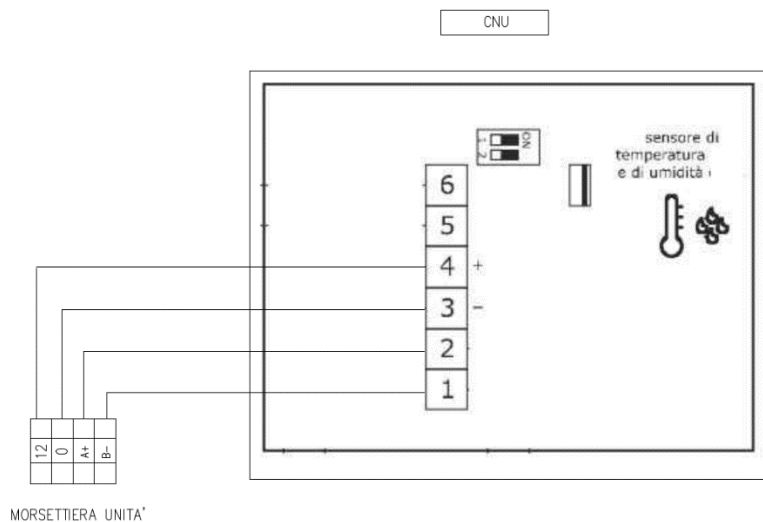
Collegamento display CNU

COLLEGAMENTO FINO A 15 MT CON ALIMENTAZIONE DIRETTA DALL'UNITÀ

Il display può essere collegato direttamente all'unità fino a distanze di 15 mt.

Questo collegamento prevede sia l'alimentazione che il segnale di comunicazione verso il display.

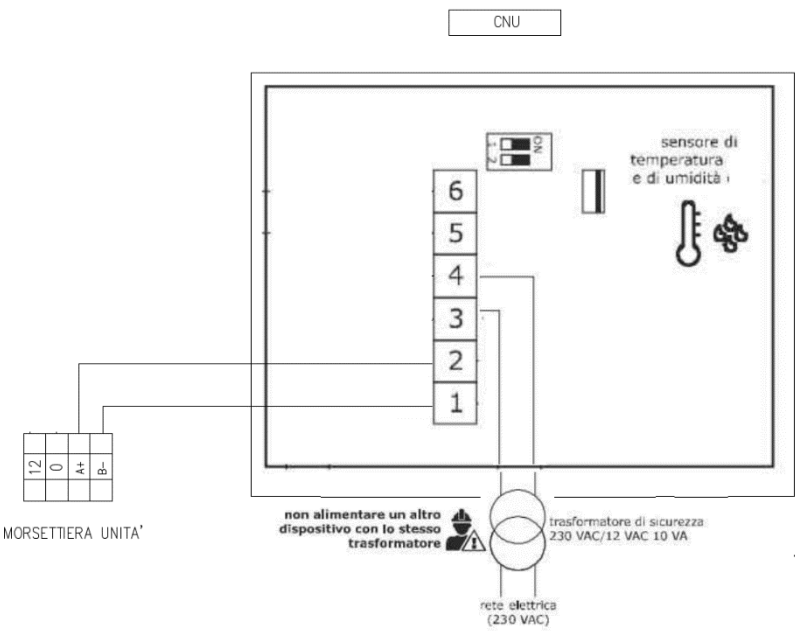
N.B Non invertire i collegamenti sul display. Si potrebbero provocare danni sia al display che all'unità.



Cavo consigliato = 4 x 0,75 mm

Collegamento display (fino a 15 mt)

COLLEGAMENTO OLTRE I 15 MT FINO A 100 MT CON ALIMENTAZIONE ESTERNA

Se la distanza di collegamento, fosse superiore ai 15 mt, diventa necessario alimentare il display con un alimentatore esterno da fornire a cura dell'installatore. L'alimentazione deve essere: Tensione = 12VCC Potenza = 10VA Verso l'unità in questo caso sarà necessario solo il collegamento del segnale a due fili. N.B Non invertire i collegamenti sul display. Si potrebbero provocare danni sia al display che all'unità.		
	Cavo consigliato 2 x 0,75 mm	
	Collegamento display con alimentazione esterna (sopra i 15 mt)	

Collegamenti Ausiliari

Sono state implementate nella scheda alcune funzioni ausiliarie collegabili attraverso descrizioni seguenti:

COLLEGAMENTO ACCENSIONE / SPEGNIMENTO UNITA' DA REMOTO

L'unità può essere collegata ad un dispositivo come un interruttore od un timer per l'accensione / spegnimento da remoto. Con contatto chiuso, l'unità sarà in ON, con contatto aperto l'unità sarà forzata in OFF da remoto.		
	Morsetti a vite	Cavo consigliato = 2x0,5 mm / 2 x 0,75 mm
	Comando on off remoto	

COLLEGAMENTO ESTATE / INVERNO

L'unità può essere collegata ad un dispositivo come un interruttore od un timer per la selezione della stagione di funzionamento. Contatto CHIUSO = ESTATE Contatto APERTO = INVERNO MEdiante il comando remoto sarà possibile abilitare o disabilitare questa funzione.		
	Morsetti a vite	Cavo consigliato = 2x0,5 mm / 2 x 0,75 mm
	Contatto estate inverno	

COLLEGAMENTO RICHIESTA DEUMIDIFICAZIONE

È possibile collegare all'unità un umidostato o comando di deumidificazione che preveda la forzatura dell'unità nella modalità di deumidificazione. Contatto CHIUSO = DEUMIDIFICAZIONE Con il comando remoto, sarà possibile abilitare o disabilitare questa funzione.	 DEU DEU	
	Morsetti a vite	Cavo consigliato = 2x0,5 mm / 2 x 0,75 mm
	Contatto richiesta temperatura	

COLLEGAMENTO RICHIESTA TEMPERATURA

È possibile collegare all'unità un termostato che preveda la forzatura dell'unità nella modalità di integrazione. Contatto CHIUSO = INTEGRAZIONE Con il comando remoto, sarà possibile abilitare o disabilitare questa funzione.	 INT INT	
	Morsetti a vite	Cavo consigliato = 2x0,5 mm / 2 x 0,75 mm
	Contatto richiesta temperatura	

COLLEGAMENTO FAN+ / FAN -

L'unità può essere gestita attraverso un segnale 0-10 VCC per aumentare e diminuire la velocità dei ventilatori. Ogni fase dell'unità, ventilazione, deumidifica ed integrazione prevedono una velocità minima ed una massima. Il segnale in ingresso è lineare e va da: Vel Min ventilatori = 10% Vel Max ventilatori = 100%	 FAN- FAN+	
	Morsetti a vite	Cavo consigliato = 2x0,5 mm / 2 x 0,75 mm
	Contatto regolazione ventilatori	

COLLEGAMENTO SEGNALAZIONE ALLARME GENERICO

L'unità può emettere un segnale d'allarme generico mediante contatto pulito. Contatto CHIUSO = ALLARME ATTIVO	 ALL ALL	
	Morsetti a vite	Cavo consigliato = 2x0,5 mm / 2 x 0,75 mm
	Contatto Allarme verso l'esterno	

COMANDO POMPA / GENERATORE

L'unità prevede il comando di un generatore o di una valvola on/off mediante un'uscita a 230 V in morsetteria.

Uscita ALIMENTATA = presenza 230 VCA con richiesta attiva.



PM PM



Morsetti a vite

Cavo consigliato = 2x0,5 mm / 2 x 0,75 mm

Comando Pompa / generatore

COMANDO VALVOLA 2/3 PUNTI

L'unità prevede il comando di una valvola on/off 2/3 punti o modulante a 3 punti, attraverso i comandi predisposti sulla morsetteria.

- V3V (N) - Neutro
- V3V (L1) – Alimentazione fissa
- V3V (L2) – Comando apertura



V3V V3V V3V



Morsetti a vite

Cavo consigliato = 3x0,75 mm / 3 x 1 mm

Collegamento Valvola Acqua

COMANDO SERRANDA ARIA ESTERNA MODULANTE

L'unità prevede il comando e la gestione di una serranda modulante da installare sulla presa di aria esterna alimentata a 24 V e comandata con segnale analogico 0-10 VCC.

- 0 – Alimentazione
- 24 – Alimentazione
- Y – Segnale 0-10 VCC
- Gnd – Segnale di rif. per serrande a 4 fili



0 24 Y GND



Morsetti a vite

Cavo consigliato = 3 x 0,75 mm o 4 x 0,75mm Schermato

La serranda ha la funzione di parzializzare l'ingresso dell'aria esterna in funzione dell'umidità relativa estiva per permettere di raggiungere più rapidamente il set point mediante deumidificazione.

Collegamento Serranda modulante

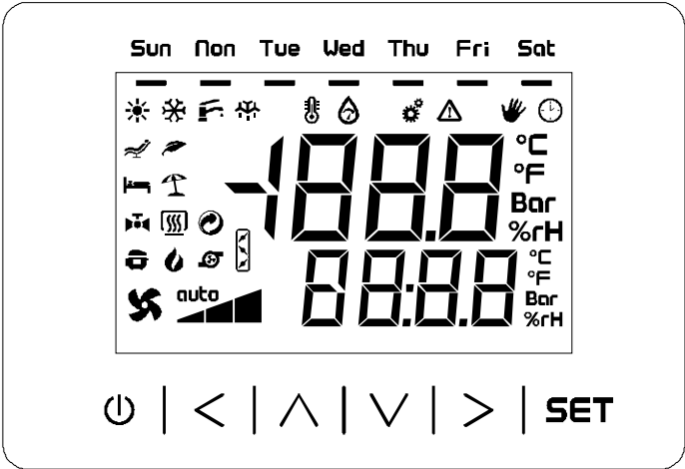
6.1 FUNZIONAMENTO VERSIONE CON ELETTRONICA TIPO K E PANNELLO REMOTO CNU

6.1.1 PANNELLO COMANDI - DESCRIZIONE E FUNZIONALITA' TASTI

Il pannello comandi delle unità è una tastiera grafica con una risoluzione dello schermo di 82x156 mm e protezione frontale IP65. L'interfaccia è strutturata attraverso maschere, nelle quali sono presenti scritte, simboli grafici e numeri. I tasti sono situati sulla barra nera nella parte inferiore del display. Dalla schermata principale si possono visualizzare il giorno della settimana nella parte superiore, la temperatura ambiente nella riga superiore e l'umidità ambiente nella riga inferiore. Sono presenti anche Led di stato, che indicano il funzionamento attuale dell'unità secondo la tabella seguente.

La tastiera è dotata di 6 tasti di navigazione e tasti di inserimento valori con le seguenti funzioni (sfondo nero per i comandi del display built-in mentre sfondo bianco per i comandi del display LCD):

Quando sono visualizzate pagine di allarme, se premuto, il tasto ENTER fa scorrere tutti gli allarmi attivi.



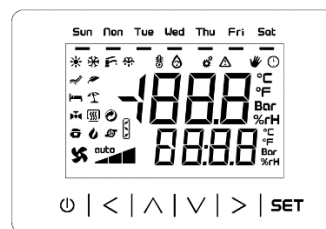
	consente di cambiare i parametri o di muovere il cursore		visualizza in successione le pagine poste sullo stesso livello
	conferma il valore o invio di comandi associati al testo sul quale è posizionato il cursore.		Se premuto e mantenuto per circa 2 secondi consente l'accesso al menu principale.
	Se mantenuto premuto mentre è visualizzata una pagina di allarme, questo tasto consente di riarmare l'allarme.		cancella il valore o altrimenti richiede la pagina di default che potrebbe essere associata alla pagina corrente
	Se premuto e mantenuto per circa 2 secondi, il tasto ESC consente di accendere o spegnere la macchina.		Se premuto quando ci si trova nella pagina principale, il tasto permette di accedere alla lista degli allarmi attivi

PAGINA PRINCIPALE

6.1.2 VISUALIZZAZIONI ICONE GRAFICHE

L'unità può essere abilitata e disabilitata in due differenti modi.

1) Attraverso un contatto pulito collegato ad un dispositivo per l'accensione / spegnimento dell'unità da remoto, come un interruttore od un timer. A contatto chiuso l'unità andrà a seguire le azioni indicate al punto 2, mentre a contatto aperto la macchina resterà spenta e visualizzerà lo stato "OFF Di".



Visualizzazione icone grafiche

LED	Significato	LED	Significato
	- Se acceso, la macchina è in funzionamento estivo.		- Se spento, la valvola acqua è chiusa.
	- Se acceso, la macchina è in funzionamento invernale.		- Se acceso, la valvola acqua è aperta.
	- Se spento, non ci sono allarmi attivi. - Se lampeggiante, sono presenti nuovi allarmi non ancora visualizzati. - Se acceso, almeno un allarme è attivo.		- Se spento, lo sbrinatorio non è attivo. - Se lampeggiante, è attiva la fase di gocciolamento. - Se acceso, lo sbrinatorio è attivo.
	- Se spento, si è nella visualizzazione principale. - Se acceso, si è entrati nei menu di impostazione.		- Se lampeggiante, indica di quale giorno si stanno modificando le fasce orarie. - Se acceso, indica il giorno della settimana.
	- Se spento, le fasce orarie sono attive. - Se acceso, la macchina è in funzionamento manuale.		- Se acceso, la fascia comfort è attiva.
	- Se spento, le fasce orarie sono attive. - Se acceso, la macchina è in funzionamento manuale.		- Se lampeggiante, l'ingresso digitale di Economy è attivo. - Se acceso, la fascia economy è attiva.
	- Se spento, non è presente una richiesta di deumidifica. - Se acceso, è presente una richiesta di deumidifica.		- Se acceso, la fascia night è attiva.
	- Se spento, i ventilatori sono spenti. - Se lampeggiante, il ventilatore di mandata o di ripresa è in attesa di accensione o spegnimento secondo le tempistiche di sicurezza. - Se acceso, almeno un ventilatore è attivo.		- Se acceso, la vacanza è attiva.
	- Se spento, il compressore è spento. - Se lampeggiante lento, il compressore è in attesa di accensione o spegnimento secondo le tempistiche di sicurezza. - Se lampeggiante veloce, il compressore è in funzionamento manuale. - Se acceso, il compressore è attivo.		- Se spento, non vi è una richiesta effettiva di integrazione di calore. - Se acceso, è presente una richiesta effettiva di integrazione di calore.
	- Se spento, il recuperatore è spento. - Se acceso, il recuperatore è attivo.		- Se spento, non vi è una richiesta effettiva di integrazione di calore. - Se acceso, è presente una richiesta effettiva di integrazione di calore.
	- Se spento, i ventilatori sono spenti. - Se lampeggiante, il ventilatore di mandata o di ripresa è in attesa di accensione o spegnimento secondo le tempistiche di sicurezza. - Se acceso, almeno un ventilatore è attivo.		- Se spento, non vi è una richiesta effettiva di integrazione di calore. - Se acceso, è presente una richiesta effettiva di integrazione di calore.
	- Se spento, il compressore è spento. - Se lampeggiante lento, il compressore è in attesa di accensione o spegnimento secondo le tempistiche di sicurezza. - Se lampeggiante veloce, il compressore è in funzionamento manuale. - Se acceso, il compressore è attivo.		- Se spento, non vi è una richiesta effettiva di integrazione di calore. - Se acceso, è presente una richiesta effettiva di integrazione di calore.
	- Se spento, il recuperatore è spento. - Se acceso, il recuperatore è attivo.		- Se spento, non vi è una richiesta effettiva di integrazione di calore. - Se acceso, è presente una richiesta effettiva di integrazione di calore.

6.1.3 ACCENSIONE E SPEGIMENTO DELL'UNITA'

L'unità può essere abilitata e disabilitata in due differenti modi:

1) Con un contatto pulito collegato ad un dispositivo per l'accensione / spegnimento dell'unità da remoto, come un interruttore od un timer. A contatto chiuso l'unità andrà a seguire le azioni indicate al punto 2, mentre a contatto aperto la macchina resterà spenta e visualizzerà lo stato "OFF Di".

2) Con il tasto  nella maschera principale del display. Se il contatto descritto al punto 1 risulta chiuso verrà visualizzata la scritta "OFF KEY". Premendo il tasto per circa 2 secondi la macchina si accenderà; premendo nuovamente il tasto si spegnerà



On off

6.1.4 MENU GENERALE

Il menu generale non ha livello ed è il punto di accesso per tutti gli altri men del sistema. Per accedere tenere premuto il tasto  per 2 secondi da ogni punto dell'interfaccia. I menu disponibili sono i seguenti

UTENTE (USEr)

FASCE ORARIE (tb)

MANUTENTORE (MAIn)

INSTALLATORE (InSt)

CONSTRUTTORE (COoS)

RTC (rtc)

ALLARMI (ALAr)

STORICO (HISt)

SALVA PARAMETRI (SAvE)

RIPRISTINA PARAMETRI (rESt)

INFO (InFO)

Da questo menu si può scegliere il menu che si desidera visualizzare premendo i tasti

 , seguiti dal tasto  per confermare.



Menu generale

6.1.5 CAMBIO STAGIONALE

-L'unità con pannello remoto collegato prevede il cambio stagionale attraverso lo stesso pannello remoto. Se il pannello remoto non è presente, il cambio stagionale avviene tramite ingresso digitale (contatto chiuso unità in estate)

- Premere il tasto **SET** per 2 secondi per accedere al menu USER;

- Premere il tasto **SET** per entrare nel menu user;

-Sul display verrà visualizzato il parametro MODE e la stagione di funzionamento tra HEAT (inverno) e COOL (estate)

-Per cambiare stagione, premere il tasto **SET** , premere poi i tasti 

 per selezionare la stagione e confermare con il tasto **SET** ;

Per uscire dal menu premere il tasto 



Cambio stagionale

6.1.6 IMPOSTAZIONE SET – POINT

Se è presente il pannello CNU la temperatura e l'umidità verranno rilevate tramite i sensori interni. Resteranno comunque attive anche le funzioni di forzatura in deumidifica ed integrazione da ingressi digitali in morsetteria. Sono possibili quindi le impostazioni dei vari set point

- Premere il tasto **SET** per 2 secondi per accedere al menu USER

- Premere il tasto **SET** per entrare nel menu USER

-Sul display verrà visualizzato il parametro MODE, premere poi i tasti   per selezionare i set point da modificare

In sequenza verranno visualizzati:

STC = Set point temperatura estivo

STH = Set point temperatura invernale

UO1 = Set point umidità

Per modificare i set, premere il tasto **SET** sul parametro desiderato, premere poi i tasti

  per selezionare il valore desiderato e confermare con il tasto **SET**

Per uscire dal menu premere il tasto 



Impostazione Setpoint

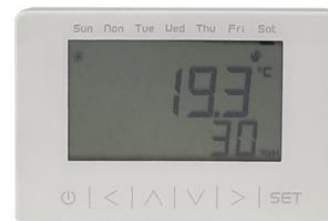
6.1.7 IMPOSTAZIONE DELLA VELOCITA' DEI VENTILATORI

All'interno delle unità sono presenti ventilatori EC con motori brushless modulanti. Le velocità minime e massime sono già configurate in fabbrica, ma con l'ingresso 0-10 VCC o tramite il comando CNU (se presente), sarà possibile selezionare la velocità più adatta all'impianto.

- Premere per 2 secondi il tasto  per decrementare la velocità mentre il tasto  per aumentare la velocità;

La barra con indicati 3 segmenti  riporta le indicazioni come descritto sotto:

- Nessuno step acceso, velocità del ventilatore minore del 33%.
- Primo step acceso, velocità del ventilatore maggiore del 33%
- Secondo step acceso, velocità del ventilatore maggiore del 67%.
- Terzo step acceso, la velocità del ventilatore è uguale al 100%.



Impostazione velocità ventilatori

6.1.8 IMPOSTAZIONE OROLOGIO (RTC)

Questo menu contiene le funzionalità del sistema RTC (Real Time Clock). Quando il controllore rimane senza tensione per alcuni giorni, l'orologio di sistema RTC perde l'orario attivo. Al riavvio è necessario reimpostare la data e l'ora corrente. In questo caso all'accensione della macchina vengono presentate le pagine per l'impostazione dell'orario visualizzate a lato.

Per configurare l'orologio:

- Premere il tasto  per 2 secondi per accedere al menu USER
- Premere poi i tasti   per selezionare il menu RTC
- Premere il tasto  per entrare nel menu RTC
- Sul display verrà visualizzato Set RTC, premere poi i tasti   per selezionare giorno, mese, anno, ora e minuti da modificare.

Per modificare i valori, premere il tasto  sul parametro desiderato, premere poi i tasti   per selezionare il valore desiderato e confermare con il tasto .

Una volta configurato l'orologio premere il tasto ENTER su "SAVE".

Se l'allarme "AL26 – Allarme RTC" non sparisce togliere e ridare tensione e ripetere la procedura.

Per uscire dal menu premere il tasto .



Impostazione orologio (RTC)

6.1.9 MENU UTENTE

In questa sezione sono contenuti i parametri visibili e modificabili da parte dell'utente, elencati qui di fianco.

- Premere il tasto **SET** per 2 secondi per accedere al menu USER

- Premere il tasto **SET** per entrare nel menu user

-Sul display verrà visualizzato il parametro MODE. Premere poi i tasti **▽** **△** per selezionare e visualizzare i parametri del menu USER

- Per modificare i parametri premere il tasto **SET** sul parametro desiderato, poi premere i tasti **▽** **△** per selezionare il valore desiderato e confermare con il tasto **SET** ;

Per uscire dal menu premere il tasto **⏻**



(MOD)	Funzionamento estivo/invernale	(STC)	Set point per funzionamento estivo
(STH)	Set point per funzionamento invernale	(UO1)	Set point umidità ambiente
(SCC)	Set point freddo fascia comfort	(SCH)	Set point caldo fascia comfort
(OEC)	Offset freddo fascia economy	(OEH)	Offset caldo fascia economy
(ONC)	Offset freddo fascia night	(ONH)	Offset caldo fascia night
(SDC)	Set point freddo forzatura da DI	(SDH)	Set point caldo forzatura da DI
(FSC)	Set point ventilatori fascia comfort	(FSE)	Set point ventilatori fascia economy
(FSN)	Set point ventilatori fascia night	(BYN)	Modalità backlight display
(BYU)	Percentuale backlight display	(BYT)	Timeout backlight display
(BYU)	Set point freddo forzatura da DI	(BYT)	Set point caldo forzatura da DI
(PS1)	Password utente		
Parametri menu utente			

Con unità in ON, tramite la pressione dei tasti  , è possibile visualizzare le pagine di stato di ogni famiglia. In ogni pagina / famiglia di stati, le informazioni potranno essere visualizzate premendo i tasti  . Le schermate disponibili sono:

SET visualizzazione fasce orarie e sblocco fascia attuale

In queste schermate è possibile:

- abilitare tramite "Etb" la regolazione a fasce orarie
- visualizzare tramite "tb" la fascia oraria attualmente in corso ("---" = nessuna fascia attiva, "OFF" = fascia OFF attiva, "COMF" = fascia comfort attiva, "ECO" = fascia economy attiva, "nIGH" = fascia night attiva, "H" = fascia vacanza attiva),
- visualizzare e modificare tramite "SEt" il set attualmente in uso. Con regolazione a fasce orarie, la modifica del set attuale sarà valida solo per la fascia attualmente in corso.

FAN visualizzazione stato ventilatori

In queste schermate è possibile visualizzare:

- lo stato ("---" = ventilatore disabilitato, "OFF" = ventilatore spento, "tOn" = ventilatore in attesa di accensione, "On" = ventilatore acceso, "tOFF" = ventilatore in attesa di spegnimento)
- lo stato e la velocità del ventilatore di immissione indicato con "SUP" e del ventilatore di espulsione indicato con la label "rEt".

CMP visualizzazione stato compressore

In queste schermate è possibile visualizzare se è presente o meno:

- la richiesta di deumidifica "dEH"
- il setpoint di umidità "SEt"
- lo stato del compressore "StS" ("----" = compressore disabilitato, "ALrM" = compressore in allarme, "MAnU" = compressore in funzionamento manuale, "tOn" = compressore in attesa di accensione, "On" = compressore acceso, "tOFF" = compressore in attesa di spegnimento, "OFF" = compressore spento)
- lo stato dell'uscita digitale del compressore on/off
- lo stato della valvola di condensazione in aria "Air" e lo stato della valvola di condensazione in acqua "H2O"

H2O visualizzazione stato valvola acqua

In queste schermate è possibile visualizzare lo stato della valvola ad acqua ("----" = valvola disabilitata, "OFF" = valvola chiusa, "On" = valvola aperta).

DAMP visualizzazione stato serrande

In queste schermate è possibile visualizzare: lo stato della serranda di ricircolo "rEC" e lo stato della serranda aria esterna "StS" ("---" = serranda disabilitata, "OFF" = serranda chiusa, "tOFF" = serranda in chiusura, "On" = serranda aperta)

- la percentuale di apertura della serranda aria esterna modulante "AO"

RECO visualizzazione stato recuperatore di calore

In questa schermata è possibile visualizzare:

- il valore dell'efficienza "EFC"
- lo stato del recuperatore "StS" ("---" = recuperatore disabilitato, "OFF" = recuperatore spento, "OFFd" = recuperatore spento per sbrinamento,



Schermata fasce orarie



Schermata ventilatori



Schermata compressore



Schermata valvola acqua



Schermata serrande



Schermata recuperatore



Schermata stato dei sensori



"OFCH" = recuperatore spento per free-cooling/heating, "On" = recuperatore attivo)
- lo stato dell'uscita digitale "dO".
PROB visualizzazione stato sonde
In queste schermate è possibile visualizzare lo stato dei sensori indicati con la seguente dicitura: "trE" = T.ambiente/ripresa, "tOd" = T.esterna, "tUA" = T.acqua, "tEH" = T.espulsione, , "HUM" = Umidità ambiente, "FAn" = Valore ingresso potenziometro remoto ventilatori.

6.1.11 MENU ALLARMI

La pressione del tasto  nella maschera principale del display consente di accedere al menu allarmi; sarà visualizzata la scritta ALM PAGE. Premendo il tasto SET è possibile visualizzare gli allarmi in corso. Verranno visualizzate due tipologie di scritte:

-No ALAr: Nessun allarme presente

-ALM Alxx: Indica la presenza di un allarme, dove xx indica il codice dell'errore. Per ulteriori indicazioni fare riferimento alla sezione Tabella Allarmi.

Esistono due tipologie di allarmi, quelli a riarmo manuale e quelli a riarmo automatico, ed entrambi saranno visualizzati nel menu allarmi. Una volta che le condizioni per cui l'allarme si è verificato si ripristinano, se l'allarme è a riarmo automatico l'allarme si resetterà senza che l'utente debba intervenire; nel caso di riarmo manuale per effettuare il reset si deve fare quanto segue:

-Posizionarsi con i tasti   sulla pagina dell'allarme da ripristinare

-tenere premuto il tasto  per circa 2 secondi

A questo punto, se non vi sono altri allarmi, verrà visualizzata la scritta "No ALAr"; l'icona di allarme si spegnerà e la macchina tornerà al suo funzionamento regolare, oppure sarà visualizzata la pagina relativa al successivo allarme attivo.

Per uscire dal menu premere il tasto 



Visualizzazione menu display ed informazioni

6.1.12 MENU STORICO ALLARMI

In questa sezione è contenuto lo storico degli allarmi memorizzati dal controllore

Premere il tasto **SET** per 2 secondi per accedere al menu USER

- premere poi i tasti **▽** **△** per selezionare il menu HIST e premere **SET** per accedere

Questo menu consente di visualizzare lo storico degli allarmi.

La pagina STORICO ALLARMI mostra l'ultimo allarme. Per poter visualizzare gli allarmi precedenti, premere il tasto **SET**. Ripetendo questa procedura si scorrono tutti gli elementi dello storico fino a visualizzare il primo allarme. La visualizzazione dello storico è circolare.

Per uscire dal menu premere il tasto **⏻**



Visualizzazione menu storico allarmi

6.1.13 MENU MANUTENTORE / INSTALLATORE / COSTRUTTORE



In questa sezione è possibile accedere ai menu riservati per le impostazioni livelli MANUTENTORE / INSTALLATORE / COSTRUTTORE

- premere il tasto **SET** per 2 secondi per accedere al menu USER

- premere poi i tasti **▽** **△** per selezionare il menu desiderato e premere **SET** per accedervi;

Questo menu è protetto da password che viene richiesta prima di accedervi;

premere il tasto **SET**, premere poi i tasti **▽** **△** per selezionare la password e confermare con **SET**

Per uscire dal menu premere il tasto **⏻**

ATTENZIONE: le modifiche di tali parametri comportano una modifica non approvata e pericolosa per il funzionamento dell'unità; rivolgersi esclusivamente a personale autorizzato!



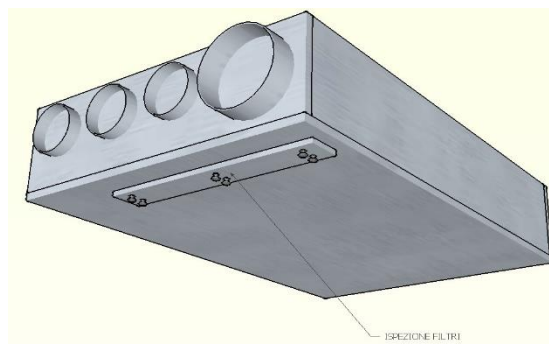
Menu manutentore / installatore / costruttore

Per garantire sempre il funzionamento corretto ed ottimale dell'unità, è necessario eseguire periodicamente tutti gli interventi di manutenzione.

7.1 PULIZIA O SOSTITUZIONE FILTRI

Per sostituire i filtri, o effettuare la loro pulizia, procedere come segue:

- togliere l'alimentazione all'unità
- aprire i coperchi dei filtri attraverso le manopole dedicate
- estrarre i filtri sporchi
- inserire con delicatezza i filtri nuovi
- richiudere il coperchio con le manopole dedicate



Vista per estrazione filtri

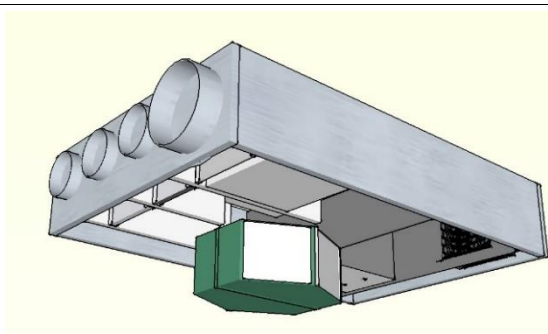
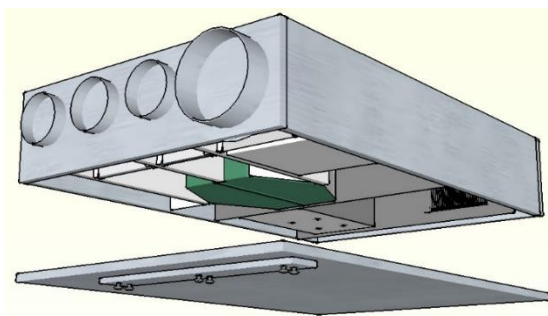
7.2 PULIZIA SCAMBIATORE DI CALORE

Si consiglia di procedere alla verifica dello stato dello scambiatore di calore ad ogni cambio filtri e di procedere alla sua pulizia se ritenuto opportuno. Questa operazione deve essere svolta soltanto da personale qualificato (installatore).

Per pulire lo scambiatore di calore procedere come segue:

- togliere alimentazione all'unità
- in caso di installazione a soffitto, scollegare il tubo dello scarico condensa
- aprire il coperchio dell'unità sbloccando i ganci di fissaggio e rimuovendo le viti
- estrarre lo scambiatore di calore aiutandosi con l'apposita fascetta/reggia verde;
- procedere alla pulizia con molta delicatezza utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione (per evitare che lo sporco entri nello scambiatore di calore, pulire nella direzione contraria a quella del flusso dell'aria)
- inserire nuovamente in sede lo scambiatore
- richiudere il coperchio bloccandolo in posizione bloccando i ganci di fissaggio e inserendo le viti

Attenzione! Non toccare mai le alette dello scambiatore, maneggiare lo scambiatore tenendolo solo sui lati chiusi.



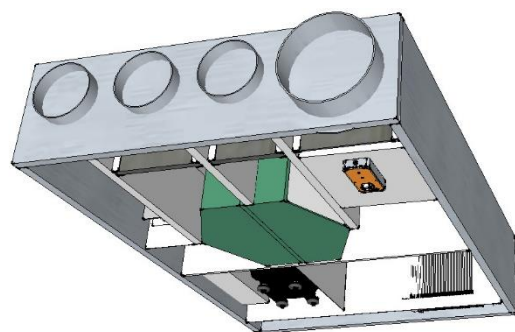
Vista per estrazione scambiatore

Si consiglia di procedere saltuariamente alla verifica e all'eventuale pulizia dei ventilatori, dello scarico condensa e delle pareti interne dell'unità. Queste operazioni devono essere svolte soltanto da personale qualificato (installatore).

Per effettuare le suddette operazioni procedere come segue:

- togliere alimentazione all'unità
- in caso di installazione a soffitto, scollegare il tubo dello scarico condensa;
- aprire il coperchio dell'unità sbloccando i ganci di fissaggio presenti su di essa;
- procedere alla verifica ed eventuale pulizia dei ventilatori, dello scarico condensa e delle pareti;
- richiudere il coperchio bloccandolo con i ganci di fissaggio presenti sull'unità
- collegare il cavo di alimentazione e accendere l'unità dall'interruttore sul pannello laterale.
- Per la pulizia è possibile utilizzare un'aspirapolvere, uno straccio inumidito leggermente con acqua, una spazzola a setole morbide oppure un compressore a bassa pressione.

Attenzione! Sulle pale sono presenti delle piccole clip in metallo per il bilanciamento delle pale stesse, NON rimuoverle.



Viste unità per pulizia generale

8.1 GENERALITA'

In caso di problemi o guasti prendere nota dell'eventuale codice di errore comparso sul display della centralina elettronica o del controllo remoto, prendere nota del modello e del numero di serie dell'unità che si possiede (presenti sulla targhetta identificativa attaccata sul fianco dell'unità) e contattare l'installatore.

8.2 PROBLEMI SENZA INDICAZIONE DELL'ERRORE A DISPLAY

Problema	Cause	Rimedi
Display spento	Assenza di alimentazione (interruttore luminoso spento)	Verificare il collegamento alla rete elettrica.
Portata aria scarsa o assente I locali rimangono umidi	Filtri intasati	Sostituire i filtri
	Scambiatore intasato	Pulire lo scambiatore
	Scambiatore gelato	Portare lo scambiatore in un luogo caldo e aspettare che scongeli, non scaldare con fonti di calore dirette.
	Ventilatore sporco	Pulire il ventilatore
	Condotti del ventilatore intasati	Pulire i condotti di ventilazione
	Temperatura esterna inferiore a 0 °C	L'unità potrebbe essere in modalità antigelo, attendere fino a quando la temperatura esterna aumenta o prevedere l'installazione di un riscaldatore elettrico di pre riscaldamento.
Rumorosità elevata	Rumore proveniente dall'unità	Verificare la presenza di fessure e/o di fuoriuscite d'aria dai pannelli dell'unità Verificare il collegamento del sifone Verificare se i motori girano correttamente (cuscinetti)
	Rumore proveniente dai condotti	Verificare la presenza di fessure sui condotti di aspirazione / immissione / espulsione
Vibrazioni Elevate	Pannelli che vibrano	Verificare l'integrità dei pannelli e dei profili dell'unità Verificare la corretta chiusura del coperchio dell'unità e del pannello che copre la scheda elettronica Verificare che non ci siano pareti che possano trasmettere vibrazioni al muro / pavimento / controsoffitti
	Pale dei ventilatori squilibrate	Verificare l'integrità delle pale Pulire i ventilatori Verificare che sui ventilatori siano ancora presenti le piccole clip in metallo per il bilanciamento delle pale stesse
Perdita di condensa	Scarico condensa intasato	Pulire lo scarico condensa
	La condensa non fluisce dal condotto di scarico nel vassoio di raccolta	Verificare che l'unità sia perfettamente piana Controllare che gli allacciamenti dello scarico condensa non siano intasati

8.3 TABELLA ALLARMI SEGNALATI DA DISPLAY

Segue un elenco di tutti gli allarmi gestiti dall'applicazione.

L'ordine di presentazione è uguale all'ordine con cui gli allarmi si presentano quando attivi. Gli allarmi sono tutti visionabili anche a macchina spenta.

CODICE	DESCRIZIONE ALLARME	RIARMO	CONSEGUENZA
AL01	Warning alta umidità	Automatico Manuale dopo PA22 eventi/ora	Arresta il ventilatore di ripresa Chiusura serranda aria esterna se digitale Parzializzazione serranda aria esterna se analogica
AL02	Allarme alta umidità	Manuale	Solo visualizzazione
AL03	Alta temperatura acqua in estate	Automatico	Inibizione integrazione di calore Inibizione deumidifica se PU03=0
AL04	Bassa temperatura acqua in inverno	Automatico	Inibizione integrazione di calore
AL12	Pressostato alta pressione compressore.	Automatico Manuale dopo PA35 eventi/ora	Arresta il compressore
AL16	Antigelo	Automatico	Arresta i ventilatori
AL17	Flussostato acqua	Automatico Manuale dopo PA11 eventi/ora	Inibizione integrazione di calore Inibizione deumidifica se (PU04=0) Chiusura valvola acqua
AL18	Allarme generico	Auto/Manu	Spegne tutti i dispositivi
AL19	Warning generico	Auto/Manu	Sola segnalazione
AL22	Allarme filtri sporchi	Manuale	Solo segnalazione
AL25	Errore configurazione I/O	Automatico	Spegne tutti i dispositivi
AL26	Orologio RTC guasto o scollegato	Auto/Manu	Inibizione gestione a fasce orarie
AL28	Sonda temperatura ambiente/ripresa guasta o scollegata	Automatico	Inibizione regolazioni dipendenti da essa
AL29	Sonda temperatura esterna guasta o scollegata	Automatico	Inibizione regolazioni dipendenti da essa
AL30	Sonda temperatura acqua guasta o scollegata	Automatico	Inibizione regolazioni dipendenti da essa
AL31	Sonda temperatura espulsione guasta o scollegata	Automatico	Inibizione regolazioni dipendenti da essa
AL34	Sonda umidità ambiente/ripresa guasta o scollegata	Automatico	Inibizione regolazioni dipendenti da essa
AL35	Sonda qualità dell'aria guasta o scollegata	Automatico	Inibizione regolazioni dipendenti da essa
AL36	Potenzimetro remoto ventilatori guasto o scollegato	Automatico	Inibizione regolazioni dipendenti da esso

NOTE

02-2021

N420476A-01



VMC GROUP S.r.l.

Via I Maggio, 25 – 23885 CALCO (LC)

Tel. 039 513836

Fax. 039 9908154

info@vmcgroup.it

vmcgroup@pec.it

www.vmcgroup.it

I dati contenuti nel presente catalogo tecnico possono essere variati dal costruttore senza obbligo di preavviso.